

Internat. Kl.: H 01 nDeutsche Kl.: 21 c - 25/03

AUSLEGESCHRIFT

1 184 393

Nummer: 1 184 393
 Aktenzeichen: B 61137 VIII d/21 c
 Anmeldetag: 4. Februar 1961
 Auslegetag: 31. Dezember 1964

1

Die bekannten Einrichtungen von Klappdeckelhalterungen an elektrischen Gehäusen und deren Anordnung an der Abdeckung der Gehäuse weisen verschiedene Nachteile auf, die durch die Erfindung verbessert werden sollen.

Es gibt Geräte, bei denen das Klappdeckelscharnier bzw. das Gelenkteil von der Gehäusewandung nach hinten vorstehen, so daß es Schlag, Stoß und Verschmutzung ausgesetzt ist. Abgesehen davon, daß ein solcher vorspringender Teil außerdem noch unschön wirkt, sind die darin untergebrachten Metallteile, wie Gelenkkopf, Schließfeder und gegebenenfalls Büchsen, Witterungseinflüssen besonders ausgesetzt.

Auch gibt es noch bei einer anderen bekannten Einrichtung eines Gerätes mit Klappdeckel Gelenkteile, die über die Oberfläche des Gehäuses hinausragen, so daß der ebenfalls am Gehäuse vorstehende Klappdeckel nicht nur unschön wirkt, sondern auch die eingangs erwähnten Nachteile der leichten Beschädigung und äußerer Verschmutzung infolge vieler vorhandener Winkelecken aufweist. Im übrigen muß der Klappdeckel noch mittels einer besonderen Klammer an der Abdeckung gehalten werden, was den Aufwand noch vergrößert.

Man hat deshalb schon versucht, die Gelenkteile mit den Klappdeckeln einerseits und mit dem Gehäuse bzw. der Abdeckung andererseits einteilig so auszubilden, daß dabei als Material für diese Teile elastisches Isoliermaterial verwendet wurde, wodurch die Ausbildung eines Scharniers ohne Verwendung besonderer Achsen und Federn möglich ist. Diese Einrichtungen haben aber den Nachteil, daß sie nur für Gehäuse und Deckel aus elastischem Material anwendbar sind, dagegen sich nicht für Teile aus hartem Preßstoff oder Metall eignen, Werkstoffe, die aber meist bei der Herstellung von Gehäusen und Deckeln Anwendung finden.

Außerdem dürfte der Schließvorgang bei diesen Deckeln nicht so reibungslos vor sich gehen wie bei Scharnieren mit besonderer Achse und Schließfeder. Im übrigen gestaltet sich der Aufbau gerade bei einer solchen bekannten einteiligen Ausbildung sehr unformig, wodurch das gefällige Aussehen der Geräte, die vielfach in Wohnhäusern installiert werden, leidet.

Was die besonders glatte Gestaltung von Abdeckungen und Klappdeckeln von Gehäusen, insbesondere Installationsgeräten, anbelangt, so hat man schon früher Gehäuse geschaffen, in denen die Klappdeckel mit ihren Scharnieren eingelassen sind. Zwar ist dort das Scharnier bzw. Gelenkteil zum größten Teil vom Klappdeckel verdeckt, doch ragen die

Klappdeckel für Gehäuse elektrischer Geräte, insbesondere Schalter und Steckdosen

5 Anmelder:

Busch-Jaeger Dürener Metallwerke
Aktiengesellschaft, Lüdenscheid

10 Als Erfinder benannt:

Robert Boshof, Wingeshausen

2

15 Enden der Gelenkkopfachse noch seitlich des Klappdeckels hervor, so daß sie immer noch sichtbar und damit die Nachteile nicht beseitigt sind. Im übrigen besitzt die bekannte Ausbildung keine Schließfeder, so daß der Klappdeckel auch kein gutes Schließvermögen aufweist, was sich vor allem für feuchtigkeitsgeschützte Geräte ungünstig auswirkt. Staub oder sonstige Verschmutzungen dürfte noch weiterhin bei diesen Geräten ausreichend zugänglich sein.

Bei einer ähnlichen, bekannten Ausführung ist der 20 Klappdeckel ebenfalls in der Abdeckung des Gehäuses eingelassen, so daß die Gelenkkopfachse voll und ganz von der Abdeckung verdeckt wird, doch ist für diese Maßnahme der Aufwand noch zu groß, da gerade zur Abdeckung der Achse ein besonderer Ring in das Gehäuse eingesetzt ist und die Achse durch von der Abdeckung herausgebogene Lagerstellen gehalten wird. Eine solche Lagerung läßt sich aber nur bei metallenen Abdeckungen oder Gehäusen anbringen. Außerdem ist hier eine Schließfeder nicht vorhanden.

Die Lagerstellen sind von innen zugänglich, und der Klappdeckel kann erst eingelegt werden, wenn der Ring in die Platte eingesetzt ist.

Die Erfindung bezieht sich auf einen Klappdeckel für Gehäuse elektrischer Geräte, insbesondere Schalter und Steckdosen der zuletzt genannten Art, mit einer von außen nicht sichtbaren, in einem Gelenkteil des Klappdeckels und in dem durch letzteren verschließbaren Gehäuse in einem Aufnahmerraum desselben gelagerten Gelenkkopf mit Lagerstellen, die im Gehäuse nach dem Inneren desselben zu offen sind, wobei der Aufnahmerraum in beiden Richtungen länger als die Breite des Gelenkteiles des Klappdeckels bemessen ist.

Zur Beseitigung der Nachteile bei den bekannten Einrichtungen, insbesondere der zuletzt erwähnten Art, und vor allem zur Erleichterung der Montage

der Klappdeckel unter möglichst geringem Aufwand und bei Berücksichtigung einer guten selbsttätigen Verschließbarkeit der Öffnungen der Gehäuse sieht die Erfindung vor, daß die Gelenkachse lose verschiebbar derart gelagert ist, daß der Klappdeckel aus dem Gehäuse herausnehmbar bzw. in das Gehäuse einsetzbar ist und daß in an sich bekannter Weise mindestens eine Schließfeder im Gelenkteil so angeordnet ist, daß ein Ende der Schließfeder am Klappdeckel und das andere Ende am Gehäuse abgestützt ist.

Gegenüber der zuletzt genannten bekannten Art ist die Verbesserung nach der Erfindung durch die wesentlich einfachere Lagerung gegeben, so daß ein zusätzliches Teil entfallen kann. Ferner kann durch einfaches Verschieben der Gelenkachse der Klappdeckel schnell und leicht eingesetzt und auch ausgewechselt werden, ohne daß dabei die Gelenkachse vollends aus dem Gelenk herausgenommen werden muß. Der Klappdeckel kann trotzdem bündig mit dem Gehäusedeckel abschließen und benötigt auch sonst keine weiteren Teile zu seiner gelenkigen Verbindung und Halterung.

Die Anordnung der Schließfeder ist allgemein bekannt, unter anderem auch in einer schon zuvor aufgeführten Einrichtung.

Bei einer weiteren vorteilhaften Ausbildung des Klappdeckels nach der Erfindung ist die wesentlich kürzer als das Gelenkteil ausgebildete und unter dem Einfluß einer im Gelenkteil gelagerten Druckfeder stehende Gelenkachse nur an einer Seite des Gelenkteiles angeordnet; das Gelenkteil nimmt an der der Druckfeder gegenüberliegenden Seite entweder ebenfalls eine im Gelenkteil eingesetzte zweite Gelenkachse auf, oder es weist einen angeformten Achsvorsprung auf. Durch die kürzere Ausbildung der Gelenkachse ist weiteres Metallmaterial eingespart, so daß Witterungseinflüsse ein solches Gelenk noch weniger beeinflussen können.

Bei dem Klappdeckel nach der Erfindung ist in zweckmäßiger Weise der Aufnahmerraum auf einer Seite in Richtung der Gelenkachse länger als auf der anderen Seite. Auf diese Weise läßt sich die Gelenkachse so weit nach der einen Seite verschieben, daß der Klappdeckel dann zunächst auf der gegenüberliegenden Seite aus dem Gehäuse herausgenommen werden kann und schließlich völlig von diesem entfernt ist.

Vorteilhafterweise ist bei dem Klappdeckel gemäß der Erfindung bei Verwendung einer zweiteiligen Gelenkachse zwischen den beiden Achsen eine Druckfeder vorgesehen. Diese Ausbildung ermöglicht nach dem Zurückschieben der Achse ein gleichmäßiges (d. h. senkrecht zum Gehäuse) Herausbewegen des Klappdeckels aus dem Gehäuse.

Die Erfindung ist in der Zeichnung in verschiedenen Ausführungsbeispielen dargestellt.

Fig. 1 zeigt eine Draufsicht auf ein Gehäuse mit Abdeckung und Klappdeckel;

Fig. 2 zeigt einen Schnitt durch die Abdeckung und den Klappdeckel im Bereich des Gelenkteiles mit einer einteiligen durchgehenden Gelenkachse gemäß Schnittlinie I-IV der Fig. 1;

Fig. 3 zeigt einen Schnitt durch das Gelenkteil einer Abdeckung und eines Klappdeckels mit einer auf der einen Seite kürzeren und verschiebbaren Gelenkachse und einem auf der anderen Seite eingesetzten kurzen Achsstumpf;

Fig. 4 zeigt einen Schnitt durch das Gelenkteil einer Abdeckung und eines Klappdeckels mit einer auf der einen Seite kürzeren, verschiebbaren Gelenkachse und einem auf der anderen Seite angeformter kurzen Achsstumpf;

Fig. 5 zeigt einen Schnitt durch das Gelenkteil einer Gehäuseabdeckung und eines Klappdeckels mit einer zweiteiligen beweglichen Gelenkachse, zwischen denen noch eine Druckfeder angeordnet ist.

Wie insbesondere Fig. 1 zeigt, ist das Gehäuse dessen unterer Teil nicht dargestellt ist, zu dem aber die Abdeckung 2 bzw. 13 gehört, von einem Klappdeckel 1, 7, 10 oder 12 verschlossen, so daß auch die in dem Gehäuse angeordneten Geräte, Schalter oder Steckdosen, welche durch die Abdeckung 2 bzw. 13 zugänglich sind, verdeckt sind.

Nach dem Ausführungsbeispiel der Fig. 2 ist die Gelenkachse 11 einteilig ausgebildet und durchdringt das Gelenkteil 12 b des Klappdeckels 12. Auf der einen Seite der Gelenkachse ist eine Schließfeder 5 angeordnet, die sich mit ihrem einen Ende 5 a am Klappdeckel und mit ihrem anderen Ende 5 b am Gehäuse 2, 13 abstützt. Zum Einsetzen des Klappdeckels 12 wird die Gelenkachse 11 nach der einen Seite hin, und zwar nach rechts, verschoben. Hierfür hat das Gehäuse bzw. deren Abdeckung 13 einen größeren Aufnahmerraum 13 a, der das Ende 11 a der Gelenkachse 11 in der verschobenen Lage aufnimmt, so daß nach dem Einsetzen des rechten Teiles des Klappdeckels 12 auch der linke Teil desselben in die gegenüber der Breite des Gelenkteiles 12 b entsprechend größer bemessene Ausnehmung 13 d des Gehäuses 13 eingesetzt werden kann. Sodann wird vom rechten Ende 11 a aus die Gelenkachse um das entsprechende Stück mittels eines Werkzeuges wieder nach links verschoben, bis die Lage gemäß Fig. 2 erreicht ist. Entsprechende Ausnehmungen 12 a im Klappdeckel 12 und 13 a, 13 b sowie 13 c in dem Gehäuse erleichtern das Verschieben der Gelenkachse 11.

Nach dem Beispiel der Fig. 3 ist eine kürzere, verschiebbare Gelenkachse 9 auf der einen rechten Seite im Gelenkteil 10 a des Klappdeckels 10 angeordnet. Auf der anderen linken Seite ist eine zweite kurze Gelenkachse 9 a, welche aus Metall oder sonstigem Werkstoff bestehen kann, in dem Klappdeckel 10 fest eingelassen. Auf dem Ende der Achse 9 sitzt die Schließfeder 5, während das andere Ende noch gegen eine Druckfeder 8 abgestützt ist.

Im übrigen wird das Einsetzen des Klappdeckels 10 in das Gehäuse 2 in gleicher Weise vorgenommen wie bei dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 4.

In dem Beispiel der Fig. 4 ist ebenfalls eine kürzere Gelenkachse 6 in dem Gelenkteil 7 c des Klappdeckels 7 eingesetzt und gegen eine Druckfeder 8 verschiebbar angeordnet. Auf der anderen Seite ist als zweite Achse ein Zapfen 6 b dem Klappdeckel 7 angeformt. Auch hier sind entsprechende Öffnungen 7 a und 7 b im Klappdeckel 7 zur Bedienung der Druckfeder 8 und der Gelenkachse 6 vorgesehen. Das Einsetzen des Klappdeckels 7 geschieht hierbei derartig, daß zunächst der Zapfen 6 b unter den Vorsprung 2 a des Gehäuses 2 gesetzt wird, so daß der Klappdeckel mit seinem anderen Ende schräg nach oben aus der Abdeckung herausschaut; dann wird die Gelenkachse 6 gegen die Druckfeder 8 verschoben und der Klappdeckel in die Ausnehmung des Gehäuses bzw. des Abdeckteiles gänzlich eingesetzt.

Die Achsfeder 8 drückt nun die Gelenkachse 6 mit ihrem Ende 6a in ihr Lager 2d.

Im Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 5 ist der Klappdeckel 1 mit seinem Gelenkteil 1a im Gehäuse 2 bzw. dessen Abdeckteil versenkt angeordnet. Hierfür ist die Gelenkachse 3 wiederum kürzer ausgebildet und auf der einen Seite angeordnet. Auf der anderen Seite ist eine zweite Gelenkachse 3a angebracht. Zwischen den beiden Achsen ist eine Druckfeder 4 angeordnet, gegen die sich die Achsen abstützen. Die beiden Achsen 3 und 3a sind in ihrer Längsrichtung verschiebbar, d. h., die beiden Achsen 3 und 3a werden beim Einsetzen des Klappdeckels 1 nach der Mitte zu zusammengedrückt, so daß die Achsenden 3b und 3c, welche über die Breite des Deckels 1 hinausstehen, vollends in dem Deckelkörper untertauchen, wodurch der Klappdeckel in die Abdeckung in waagerechter Lage eingesetzt werden kann. Sobald die die Achsenden überdeckenden einwärts gerichteten Vorsprünge 2a, 2b des Gehäuses 2 beim Einsetzen passiert sind, werden die beiden Achsen 3, 3a durch die Druckfeder 4 selbsttätig in ihre Lagerungen 2c, 2d gedrückt, welche nach unten offen sind, um beim Herausnehmen des Klappdeckels an diesen Stellen die Achsen nach der Mitte zu mit Hilfe eines Werkzeuges wieder zusammenschieben zu können. In der Mitte des Klappdeckels ist zum Einsetzen der Feder 4 ebenfalls eine Öffnung 1b vorhanden. Die Feder 5 zum Schließen des Klappdeckels ist auf dem Ende 3c der Achse 3 angeordnet.

Die Schließfeder 5 kann außer an der rechten Seite auch an der linken Seite der ein- oder zweiteiligen Gelenkachse jeder Einrichtung angeordnet sein (nicht dargestellt). Eine derartige Feder sitzt in diesem Falle noch auf dem Ende 3b der Achse 3a oder des Zapfens 6b oder der Achse 9a oder am Ende 11b der Gelenkachse 11.

Patentansprüche:

1. Klappdeckel für Gehäuse elektrischer Geräte, insbesondere Schalter und Steckdosen, mit einer von außen nicht sichtbaren, in einem Gelenkteil des Klappdeckels und in dem durch letz-

5

10

15

20

25

30

35

40

45

teren verschließbaren Gehäuse in einem Aufnahmerraum desselben gelagerten Gelenkachse mit Lagerstellen, die im Gehäuse nach dem Inneren desselben zu offen sind, wobei der Aufnahmerraum in beiden Richtungen länger als die Breite des Gelenkteiles des Klappdeckels bemessen ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Gelenkachse (3, 3a, 6, 9, 11) lose verschiebbar derart gelagert ist, daß der Klappdeckel (1, 7, 10, 12) aus dem Gehäuse (2, 13) herausnehmbar bzw. in das Gehäuse (2, 13) einsetzbar ist und daß in an sich bekannter Weise mindestens eine Schließfeder (5) im Gelenkteil so angeordnet ist, daß ein Ende (5a) der Schließfeder (5) am Klappdeckel (1, 7, 10, 12) und das andere Ende (5b) am Gehäuse (2, 13) abgestützt ist.

2. Klappdeckel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die wesentlich kürzer als das Gelenkteil ausgebildete und unter dem Einfluß einer im Gelenkteil gelagerten Druckfeder (8) stehende Gelenkachse (9) nur an einer Seite des Gelenkteiles angeordnet ist und daß das Gelenkteil an der der Druckfeder (8) gegenüberliegenden Seite entweder ebenfalls eine im Gelenkteil eingesetzte zweite Gelenkachse (9a) aufnimmt oder einen angeformten Achsvorsprung (6b) aufweist (Fig. 3 oder 4).

3. Klappdeckel nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Aufnahmerraum (2d, 13a) auf einer Seite in Richtung der Gelenkachse (3, 6, 9, 11) länger als auf der anderen Seite ist.

4. Klappdeckel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß bei Verwendung einer zweiteiligen Gelenkachse (3, 3a) zwischen diesen eine Druckfeder (4) vorgesehen ist.

In Betracht gezogene Druckschriften:

Deutsche Gebrauchsmuster Nr. 1 822 156,
1 819 055, 1 794 274, 1 709 962;
USA.-Patentschriften Nr. 2 870 933, 1 455 399,
1 454 081.

In Betracht gezogene ältere Patente:
Deutsches Patent Nr. 1 171 971.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

Fig. 1

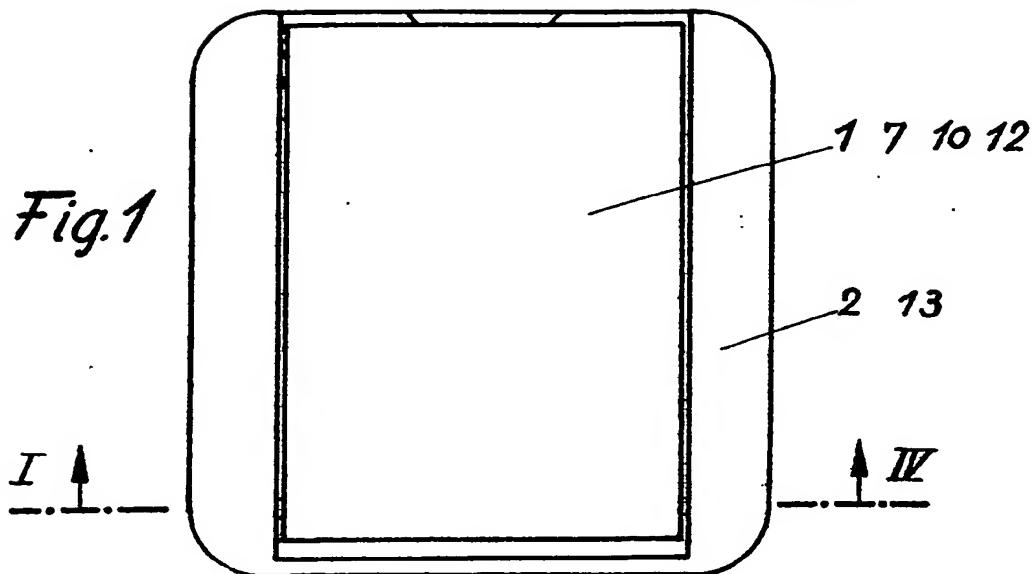


Fig. 2

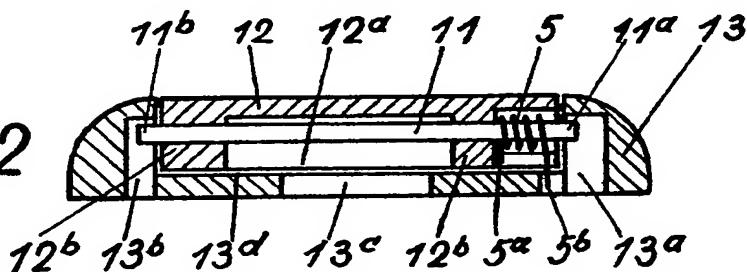


Fig. 3

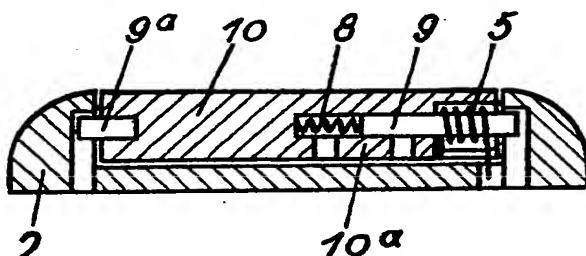


Fig. 4

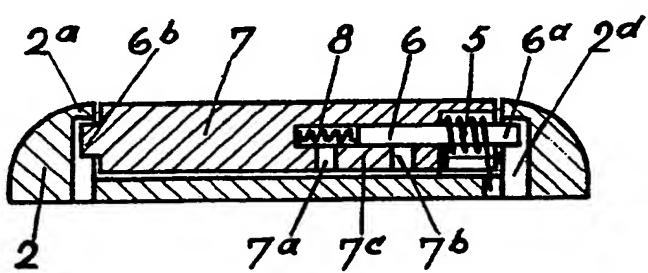


Fig. 5

